



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 773562

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.01.79 (21) 2729912/16-10

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

G 03 B 1/66

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.80, Бюллетень № 39

(53) УДК 771.337
(088.8)

Дата опубликования описания 23.10.80

(72) Авторы
изобретения

В. И. Поспелов и В. В. Гончаров

(71) Заявитель

Харьковское производственное машиностроительное
объединение "ФЭД"

(54) СЧЕТЧИК КАДРОВ ДЛЯ ФОТОАППАРАТА

Изобретение относится к фотокино-технике, а именно к счетчикам кадров для фотоаппаратов.

Известны счетчики кадров для фотоаппаратов с автоматической установкой шкалы счетчика на начало отсчета. Такие счетчики кадров имеют приводной механизм, шкалу счетчика с храповым колесом, возвратную пружину, фиксирующий рычаг [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является механизм счетчика кадров для фотоаппарата, имеющий шкалу счетчика с храповым колесом и приводом, возвратную пружину, фиксирующий рычаг, связанный с задней крышкой фотоаппарата [2].

В этом счетчике кадров поворот шкалы счетчика на одно деление осуществляется при помощи собачки, которая поворачивает храповое колесо на строго определенный угол и выходит из зацепления.

Невзаимосвязанное положение храпового колеса и собачки может привести к разрегулировке, например при транспортировке фотоаппарата, и отказу счетчика кадров. Шкала счетчика

должна крепиться к храповому колесу в строго определенном положении, цена деления шкалы должна соответствовать шагу зубьев храпового колеса. Неоднозначное положение фиксирующего рычага при каждом закрывании задней крышки фотоаппарата вызывает несовпадение индекса со штрихами шкалы счетчика на величину ошибки положения фиксирующего рычага. Все это требует введения в механизм счетчика кадров регулировочных элементов и дополнительной регулировки при сборке.

Цель изобретения - повышение надежности и упрощение конструкции счетчика.

Указанная цель достигается тем, что счетчик, содержащий шкалу, привод, возвратную пружину, фиксирующий рычаг, снабжен планетарным механизмом, водило сателлита которого соединено с приводом, одно из центральных колес планетарного механизма соединено со шкалой, а другое взаимодействует с фиксирующим рычагом, причем шкала снабжена упором, взаимодействующим с установленным на корпусе фотоаппарата дополнительным упором.

На чертеже изображена кинематическая схема устройства.

Устройство включает соосно расположенные центральное колесо 1 со шкалой 2, центральное колесо 3, взаимодействующее с рычагом 4, связанным с задней крышкой 5 фотоаппарата (на чертеже не показан) и водило 6 сателлита, состоящего из оси 7 и зубчатых колес 8 и 9, соединенное с приводом 9 взвода затвора, возвратную пружину 10, закрепленную одним концом на упоре 11 шкалы 2, а другим - на упоре 12 корпуса фотоаппарата. Центральные колеса 1 и 3 свободно посажены на ось 13 водила 6 сателлита.

Неподвижные друг относительно друга зубчатые колеса 8 и 9 входят в зацепление соответственно с центральными колесами 3 и 1. Подбор чисел зубьев зубчатых колес 1, 3, 8 и 9 произведен таким образом, чтобы удовлетворялось условие соосности центральных колес 1 и 3 и водила 6 сателлита при заданном передаточном отношении.

Счетчик кадров работает следующим образом.

При закрывании задней крышки 5 рычаг 4 фиксирует центральное колесо 3 в неподвижном положении до экспонирования последнего кадра. При взводе затвора водило 6 сателлита, соединенное с приводом 9 взвода затвора, поворачивается на определенный угол, зубчатые колеса 8 и 9 сателлита перекачиваются соответственно по зафиксированному рычагом 4 центральному колесу 3 и центральному колесу 1, при этом центральное колесо 1 со шкалой 2 поворачивается на угол, соответствующий одному делению шкалы 2. Одновременно заводится и возвратная пружина 10. Этот цикл работы счетчика кадров повторяется столько раз, сколько кадров отснято. После экспонирования последнего кадра упор 11 шкалы 2 доходит до упора 12 корпуса и стопорит центральное колесо 1. При последующих взводах при повороте водила 6 сателлита зубчатые колеса 8 и 9 перекачиваются соответственно по зафиксированному рычагом 4 центральному колесу 3 и застопоренному упором 11 шкалы 2 и упором 12 корпуса центральному колесу 1, при этом центральное колесо 3 поворачивается, преодолевая усилие фиксации рычага 4. Счета в это время не происходит.

При открывании задней крышки 5 рычаг 4 освобождает центральное колесо 3 и под действием возвратной пружины 10 зубчатые колеса 1, 3, 8 и 9 поворачиваются вокруг своих осей

до первоначального положения центрального зубчатого колеса 1 со шкалой 2. Водило 6 сателлита при этом остается неподвижным. При взводах затвора при открытой задней крышке 5 зубчатые колеса 8 и 9 сателлита перекачиваются соответственно по центральному колесу 3, незафиксированному рычагом 4 и имеющему возможность вращения, и центральному колесу 1 со шкалой 2 под действием возвратной пружины 10, находящемуся в начальном положении, при этом поворачивается центральное колесо 3, так как повороту центрального колеса 1 со шкалой 2 препятствует усилие завода возвратной пружины 10. Счета в это время не происходит.

Вследствие надежности и простоты сборки счетчика кадров не требуется дополнительной регулировки взаимодействующих элементов счетчика кадров для его работы. Так как поворот водила, соединенного с приводом, вызывает значительно меньший поворот центрального колеса, соединенного со шкалой счетчика, ошибка поворота привода практически не оказывает влияния на правильность показаний шкалы счетчика. За счет упрощения конструкции и устранения регулировочных операций на сборке счетчика кадров трудоемкость изготовления деталей и сборки счетчика кадров на 30% меньше по сравнению с известным устройством.

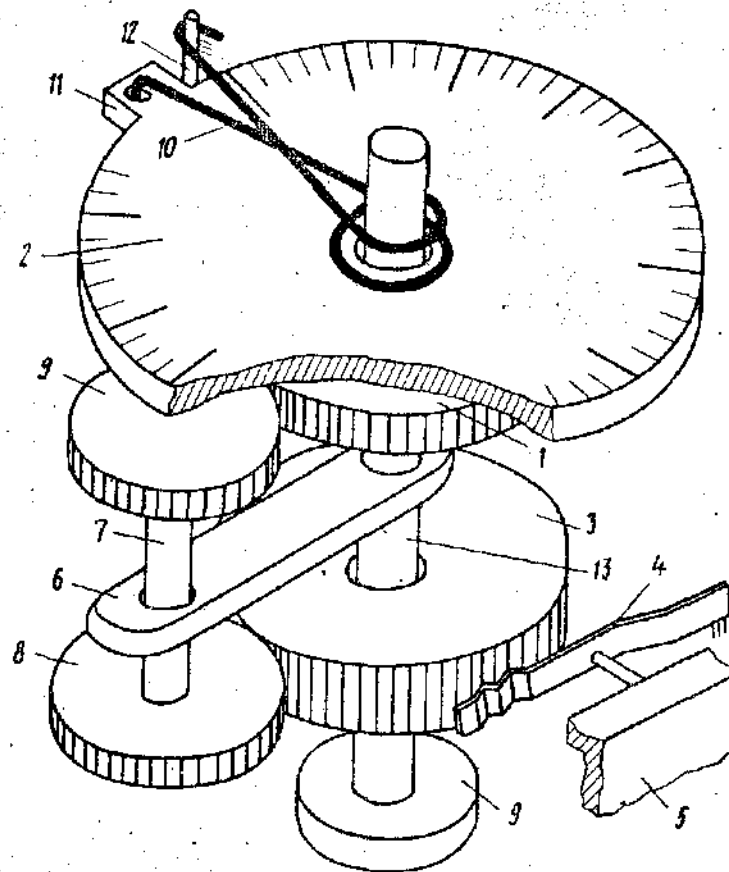
Формула изобретения

1. Счетчик кадров для фотоаппарата, содержащий шкалу, привод, возвратную пружину, фиксирующий рычаг, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и упрощения конструкции, он снабжен планетарным механизмом, водило сателлита которого соединено с приводом, одно из центральных колес планетарного механизма соединено со шкалой, а другое взаимодействует с фиксирующим рычагом.

2. Счетчик по п. 1, отличающийся тем, что шкала снабжена упором, взаимодействующим с установленным на корпусе фотоаппарата дополнительным упором.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 608115, кл. G 03 B 1/65, 1976.
2. Авторское свидетельство СССР № 336635, кл. G 03 B 1/65, 1969 (прототип).



Редактор А. Мотыль Составитель В. Смирнов Корректор И. Муска
Техред А.Цепанська

Заказ 7500/59 Тираж 526 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

